

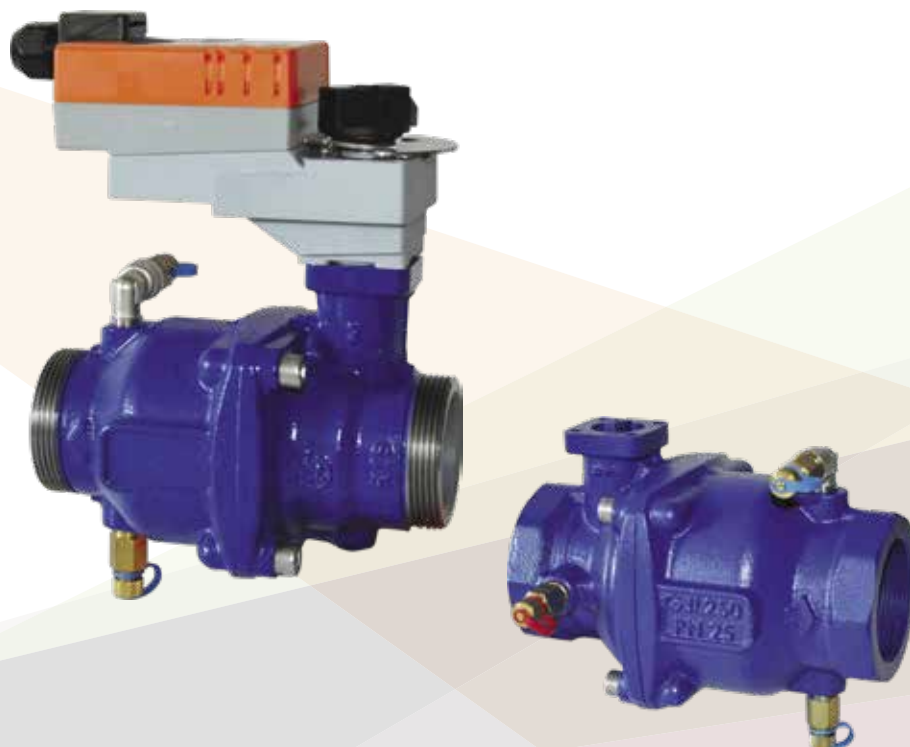
Серия Ekoflux P1040/P1050



DOWNLOAD
DATASHEET

Автоматический резьбовой клапан для регулировки расхода PICV DN40-50

Pressure independent threaded control valve PICV DN40-50



b-Smart, Be-Brandoni



brandoni
VALVES

www.brandonivalves.com

Автоматический резьбовой клапан для регулировки расхода PICV / Pressure independent threaded control valve PICV

Клапан ЕКОFLUX. P1040/P1050 служит для контроля и регулировки расхода пользователями или отдельным зонам систем отопления и кондиционирования и подходит для установки в системах управления и автоматизации зданий. Компенсируя изменения давления и поддерживая постоянными рабочие показатели системы при изменении нагрузки, он гарантирует более высокий комфорт пользователям и снижение эксплуатационных расходов.

Резьбовые соединения с наружной резьбой, для накидной гайки. По запросу доступны с внутренней резьбой.

Клапан оснащен электроприводом ((0)2-10 В) для пропорционального регулирования расхода. Привод поставляется отдельно.

Регулировочная характеристика линейная.

Клапан также выполняет функцию:

- Перекрытия потока (с возможностью утечки).
- Измерение расхода, давления и температуры через измерительные ниппели.

Balancing valve ЕКОFLUX.P1040/P1050 controls and regulates the flow to appliances or sections of cooling and heating plants. It is suitable to be integrated in automated building management system.

Compensating the pressure variations and keeping constant the system performance in case of load changes, assures an improvement of environmental comfort as well as a pumping cost reduction.

Male threaded end, for M/F fittings. Available on request with female threaded.

The valve could be equipped with an ((0)2-10V) actuator for flow proportional regulation. The actuator is supplied separately.

Regulation characteristic is linear.

Valve performs also:

- Shut-off (residual leakage possible)
- Flow rate, temperature and pressure measurement (by the mean of the available test points)

Сертификаты / Certifications



Отвечают требованиям Директивы 2014-68-EU PED (ex 97/23/CE)

In conformity with directive 2014/68/EU PED (ex 97/23/CE)

Стандарты для производства и испытания (эквиваленты):

Design and testing standards (correspondences):

Резьбовое соединение: ISO 228/1

Threading: ISO 228/1

Конструкция: EN12516

Design: EN12516

Маркировка: EN19

Marking: EN19

Испытание: испытаны 100%

Testing: 100% testing



Электрический привод ((0) 2-10 В) для пропорционального управления расходом.
 Electric actuator ((0)2-10V) for proportional flow regulation.

Форма затвора определяет линейную характеристику регулировки. Широкий диапазон регулируемого расхода. Регулировка расхода осуществляется с помощью тройного эксцентрикового затвора-бабочки; Низкий маневренный момент, точная и расширенная регулировка по всему ходу.

The disc shape determines the linear regulation characteristic. Valve can regulate a wide flow rate range. The flow regulation is done by the mean of a triple offset butterfly valve that assure low operating torque and accurate regulation.

Конструкция с осевым потоком: низкий перепад давления и компактные размеры.
 Axial flow design: low headloss and compact dimensions.

Наружная резьба для монтажа под накидную гайку.
 По запросу возможно исполнение с внутренней резьбой.
 Male threaded end, for M/F fittings.
 Available on request with female threaded.

Серия Екоflux PI040/PI050

Автоматический резьбовой клапан для регулировки расхода PICV /
Pressure independent threaded control valve PICV

С приводом с нар. резьбой/
MM version with actuator

С приводом с внутр. резьбой/
FF version with actuator



EKOFLUX.PI**MM

Корпус: серый чугун
Уплотнение: EPDM
Температура: -10 +120°C

Body: cast iron
Seal: EPDM
Temp: -10 +120°C

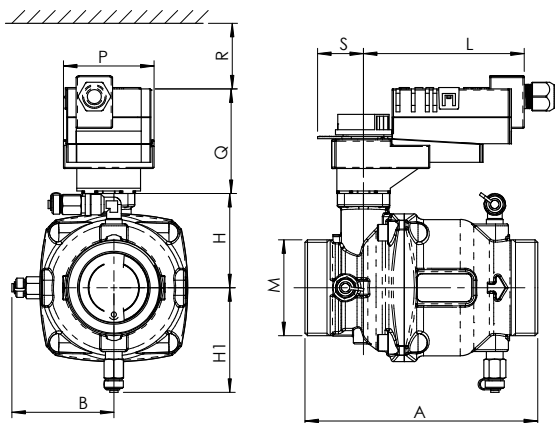


EKOFLUX.PI**FF

Корпус: серый чугун
Уплотнение: EPDM
Температура: -10 +120°C

Body: cast iron
Seal: EPDM
Temp: -10 +120°C

С приводом с нар. резьбой/
MM version with actuator



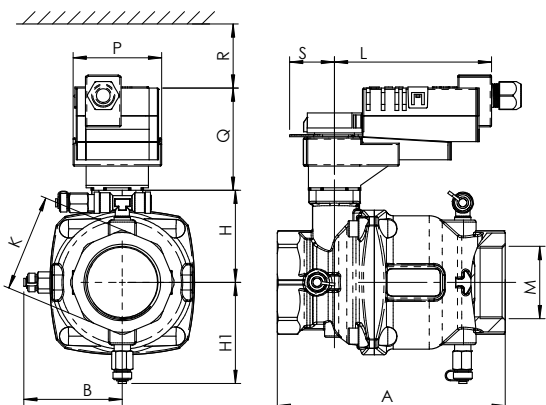
Габариты с приводом (мм) /
Dimension with actuator (mm)

DN		40	50
M	ISO 228/1	2"	2" 1/2
A		166	183
B		75	79
H		74	74
H ₁		73	81
Q		83	83
P		71	71
L		124	124
S		36	36
R		>100	>100

Вес (кг) / Weight (kg)

кг / kg	с приводом / with actuator	4,0	5,0
---------	----------------------------	-----	-----

С приводом с внутр. резьбой/
FF version with actuator

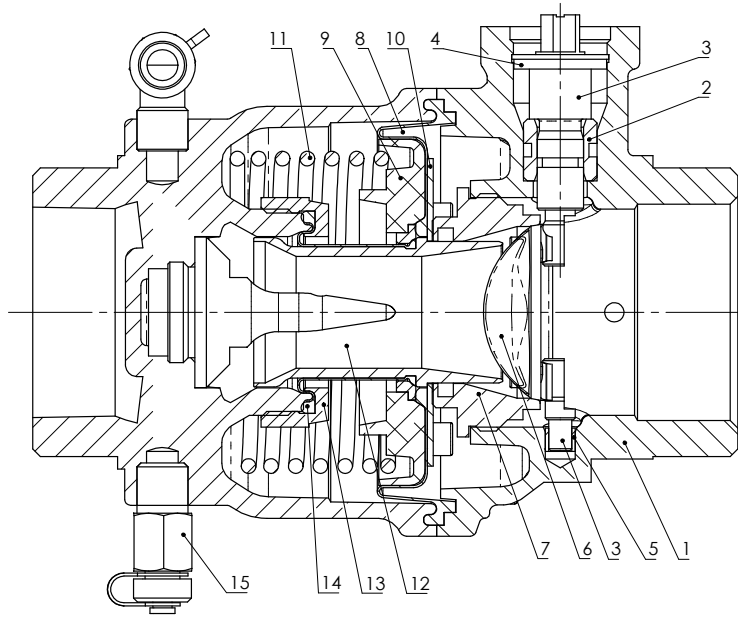


Габариты с приводом (мм) /
Dimension with actuator (mm)

DN		40	50
M	ISO 228/1	1 1/2"	2"
A		166	183
B		75	79
H		74	74
H ₁		73	81
K		63	78
Q		83	83
P		71	71
L		124	124
S		36	36
R		>100	>100

Вес (кг) / Weight (kg)

кг / kg	с приводом / with actuator	4,1	5,3
---------	----------------------------	-----	-----



Материалы / Material

Компонент / Component	Материал / Material	
1 Корпус / Body	Серый чугун	EN GJL 250
2 Втулка верхнего штока / Upper stem bushing	Латунь / Brass	CW617N
3 Шток / Stem	Латунь / Brass	CW617N
4 Шайба / Washer	Латунь / Brass	CW617N
5 Втулка нижнего штока / Lower stem bushing	Бронза/Bronze	
6 Регулирующий затвор / regulating disc	Технополимер / Engineering plastic	
7 Седло Затвора / Disc seat	Латунь / Brass	CW617N
8 Мембрана / Membrane		EPDM
9 Мембранная опора / Membrane bearing plate	Технополимер / Engineering plastic	
10 Мембранная опора / Membrane bearing plate	Нержавеющая сталь/ Stainless steel	AISI 304
11 Пружина / Spring	Нержавеющая сталь / Stainless steel	AISI 302
12 Модулирующий затвор / Modulating obturator	Латунь / Brass	CW617N
13 Кольцо / Ring nut	Латунь / Brass	CW617N
14 Уплотнение / Seal		EPDM
15 Измерительные ниппели / Test Plug	Латунь / Brass	CW617N
16 Уплотнительные кольца / O-ring		EPDM
17 Болты / Bolts and nuts	Нержавеющая сталь / Stainless steel	A2 (AISI 304)

Серия Eкоflux P1040/P1050

Автоматический резьбовой клапан для регулировки расхода PICV /
Pressure independent threaded control valve PICV

Максимальное давление / Maximum pressure

Температура / Temperature

Тип жидкости / Fluids

Вода, водно-гликолевые смеси
(Макс. 50% гликоля) в соответствии с VDI
2035
Water, water-glycol mix (MAX 50% glycol)
according to VDI 2035

Статическое давление
25 бар
Static pressure 25 bar

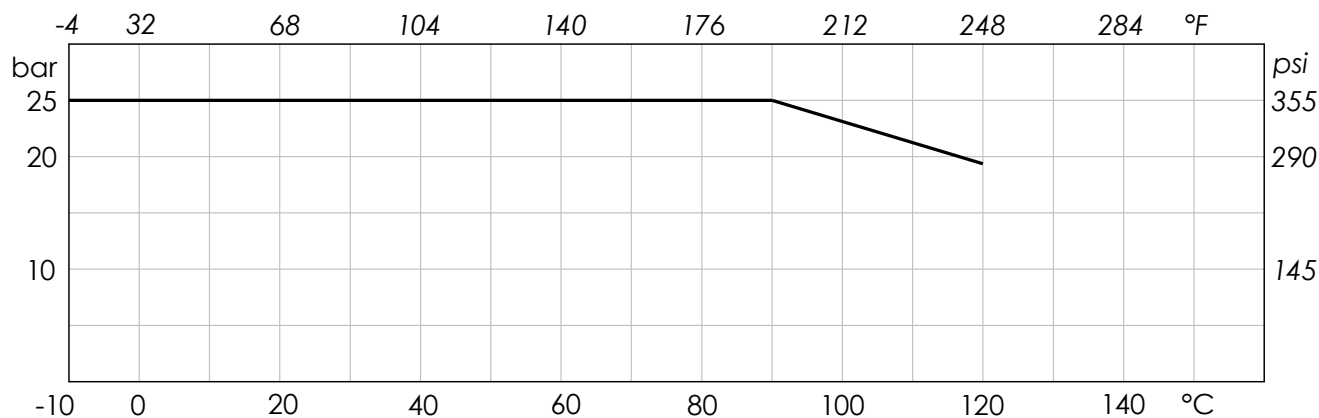
Перепад давления 6 бар
(600 кПа)
Differential Pressure 6bar
(600 kPa)

Температура / Temperature	Мин. °C min °C	Макс. °C max °C
	-10	120

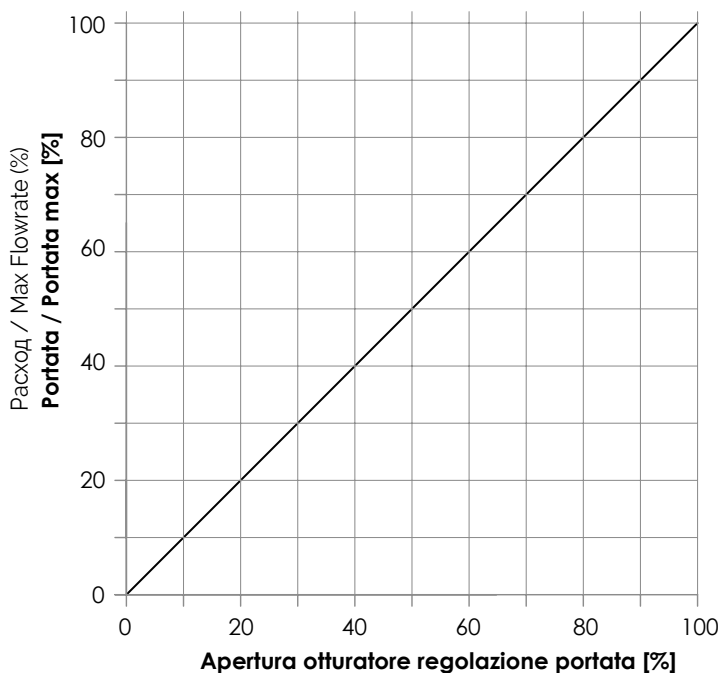
Не подходит для газа. Не используйте с маслами и углеводородами, а также с опасными, агрессивными и абразивными жидкостями. Not suitable for gas. Do not use with oils and hydrocarbons and with hazardous, corrosive and abrasive fluids.

Внимание: максимальное рабочее давление уменьшается при возрастании температуры, смотри график "Давление/Температура"
NB: the maximum working pressure decreases while temperature increases, please refer to "pressure/temperature" chart

График Давление/Температура - Pressure/temperature chart



Характеристика регулировки (линейная) / Control characteristic (linear)



Положение открытия регулятора расхода (%)
Flow regulator opening position (%)

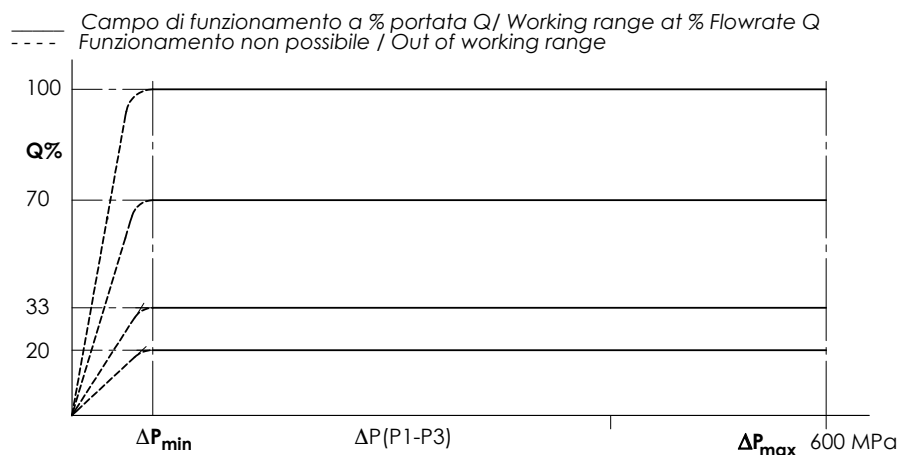
Диапазон работы / Working range

КОД / CODE	DN	Рекомендованный диапазон расхода Suggested flow rate range	Макс. Δр кПа Δр max kPa	Kvs	(a) (b)	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
						Расход, м ³ /ч Portate m ³ /h	2.4	2.9	3.8	4.8	6.0	7.1	8.0	8.7
Δр мин кПа Δр min kPa	20	20	20	20	30	30	30	30	30					
Расход, м ³ /ч Portate m ³ /h	3.5	5.1	7.1	8.7	10.4	11.9	13	13.8	14.8					
Δр мин кПа Δр min kPa	30	30	30	30	30	30	30	30	30					

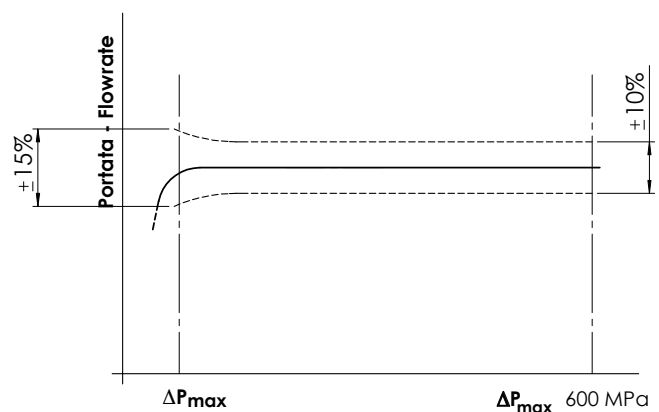
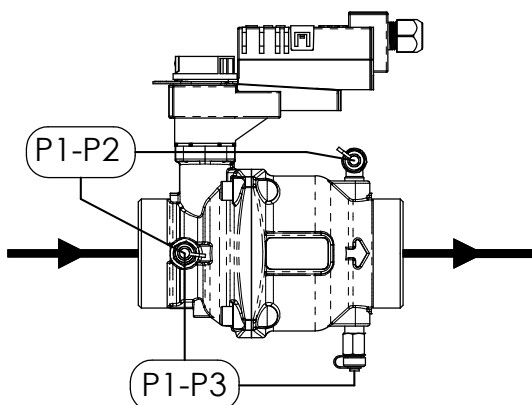
(a): среднее значение в диапазоне Δр мин / Δрmax - Average value within the Δрmin-Δрmax range

(b): Для значений внутреннего расхода % положения может быть вычислено путем линейной интерполяции от ближайших значений / For intermediate flow values the % position can be calculated by linear interpolation from the closest listed values.

Диаграмма расхода / Flowrate chart



Процентная погрешность по номин. расходу при изменении перепада давления P1-P3 / Percentage error on nominal flow rate at P1-P3



Инструкции и Меры предосторожности для серии Ekoflux PI040/PI050

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию или демонтажу: дождитесь охлаждения труб, клапана и жидкости, сбросьте давление и слейте клапан и трубы в присутствии токсичных, едких, легковоспламеняющихся или едких жидкостей.

Температура выше 50 °С и ниже 0 °С может причинить вред людям.

Сборка, разборка, установка и техническое обслуживание должны выполняться обученным персоналом в соответствии с местными инструкциями и правилами техники безопасности.

Компоненты и аксессуары, изготовленные НЕ из НЕРЖАВЕЮЩЕЙ стали, даже если они защищены покраской, цинкованием или другой обработкой, при использовании на открытом воздухе, в условиях повышенной влажности / конденсации или в агрессивных средах, могут иметь ограниченную по времени продолжительность защиты от окисления.

Внимание. Не используйте систему с клапаном, не оснащенным приводом. Клапан не предназначен для работы без этих устройств. Не снимайте электропривод с клапана во время работы. При этом разборка и замена электропривода в процессе эксплуатации допускается только после приведения клапана в закрытое положение. Несоблюдение этих требований может привести к повреждению и поломке изделия.

Внимание. Клапан однонаправленный. Соблюдайте направление потока, указанное на корпусе стрелкой. В случае обнаружения несоблюдения направления потока рекомендуется: 1) восстановить правильное направление потока 2) выполнить полный маневр закрытия/открытия/закрытия. Это можно сделать, нажав кнопку «Адаптация» на задней панели привода 3) вы можете вернуть клапан в необходимое рабочее положение (процедура «Адаптация» также включает в себя возврат в положение).

Instructions and Recommendations for series Ekoflux PI040/PI050

RECOMMENDATIONS

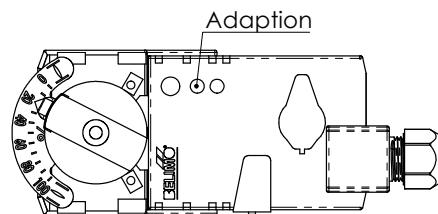
Before carrying out maintenance or dismantling the valve: ensure that the pipes, valves and fluids have cooled down, that the pressure has decreased and that the lines and pipes have been drained in case of toxic, corrosive, inflammable and caustic liquids. Temperatures above 50°C and below 0°C might cause damage to people.

Commissioning, decommissioning and maintenance interventions must be carried out by trained staff, taking account of instructions and local safety regulations.

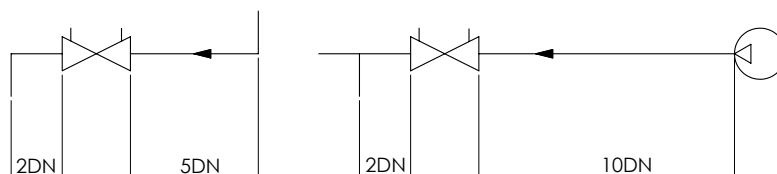
Components and accessories made in steel different from stainless steel, even if protected by painting or galvanizing, if used in outdoor environments, in conditions of high humidity / condensation or in aggressive environments, may exhibit a limited protection span against oxidation.

Attention. Do not start up the system with valve not equipped with electric actuator. Valve is not designed to work properly without these devices. Do not remove electric actuator when system is working. If required, removing and replacement of electric actuator is allowed only after valve has been set in fully closed position. Failure to comply with this prescription can lead to valve damage.

Caution. the valve is unidirectional. Respect the flow direction indicated by the arrow. In case of inversion of the flow direction (flow from downstream to upstream), it is recommended to: 1) restore the correct flow direction 2) Perform a complete closing / opening / closing manoeuvre. This can be done by pressing the "Adaption" button on the back of the actuator 3) the valve can be brought back to the required preset position (the "Adaption" procedure also includes the return to preset position).



РАССТОЯНИЕ ОТ / DISTANCE FROM	РАССТОЯНИЕ ДО / UPSTREAM	РАССТОЯНИЕ ПОСЛЕ / DOWNSTREAM
Насосов / Pump	10 x DN	-
Колен - Отводов / Bends, T-joints	5 x DN	2 x DN



ХРАНЕНИЕ

- Храните клапан в сухом, защищенном от повреждений и грязи месте.
- Обращайтесь с осторожностью, избегайте ударов, особенно на слабых частях (рычаг, привод).
- Используйте подходящую упаковку для транспортировки.

УСТАНОВКА

- Перед установкой клапана убедитесь, что:
 - трубы чистые,
 - Клапан однонаправленный. Соблюдайте направление потока, указанное стрелкой.
- Гидравлический удар может привести к повреждению и поломке. Наклоны, скручивания и перекосы труб могут вызвать чрезмерную нагрузку на клапан после установки. Мы рекомендуем избегать их, насколько это возможно, или использовать эластичные соединения, которые могут смягчить их последствия.

STORING

- Keep in a dry place, protect from damages and dust.
- Handle with care, avoid hit and floor dampness, especially on the weaker part (handwheel, test plugs).
- Use suitable, sturdy packing for transport.

INSTALLATION

- The piping is clean
- The valve is unidirectional. Respect the flow direction indicated by the arrow on the body.
- Water hammers might cause damage and ruptures. Avoid inclination, twisting and misalignments of the piping which may subject the installed valve to excessive stresses. It is recommended that elastic joints be used in order to reduce such effects as much as possible.

ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА / FLOW RATE MEASUREMENT

Положение открытия [%] Opening position [%]	Kv ₁₋₂ [м ³ /ч-мс/h]	
	DN 40	DN 50
20	5,2	7,5
30	7,2	11,1
40	9,2	15,1
50	12,6	19,5
60	15,3	23,5
70	18,7	27,1
80	21,4	29,8
90	24,6	31,4
100	25,2	33,6

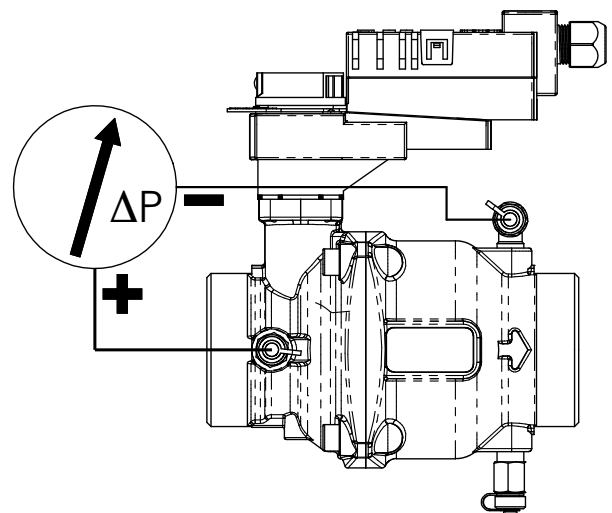
Подсоедините дифференциальный манометр к штуцеру замера давления, как показано на рисунке, и измерьте разность давлений DP₁₋₂.

Рассчитайте расход по формуле:

Connect a differential pressure gauge to the test point shown, and measure the differential pressure DP₁₋₂.

Calculate the flow rate by the mean of the formula:

$$Q = Kv_{1-2} * \sqrt{DP_{1-2}}$$



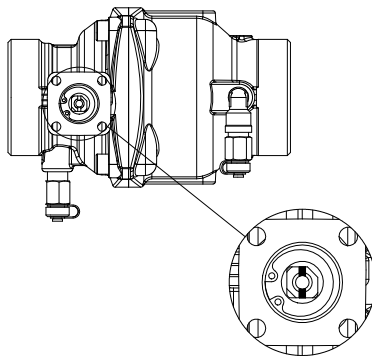
МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Убедитесь, что клапан находится в закрытом положении (выемка, выделенная на верхней части штока, должна быть расположена, как показано на рисунке A1)

ELECTRIC ACTUATOR ASSEMBLY

Make sure that the valve is in the closed position (the notch highlighted on the top of the stem must be positioned as in figure A1)

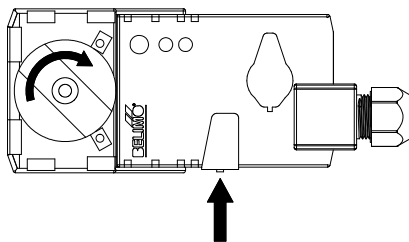
РИС. A1/ FIG. A1



Нажмите кнопку фиксатора и вручную поверните штифт двигателя по часовой стрелке до упора (рис. A2). Снимите центральный штифт.

Push the button and rotate manually clockwise till stop (fig. A2). Take out actuator spindle.

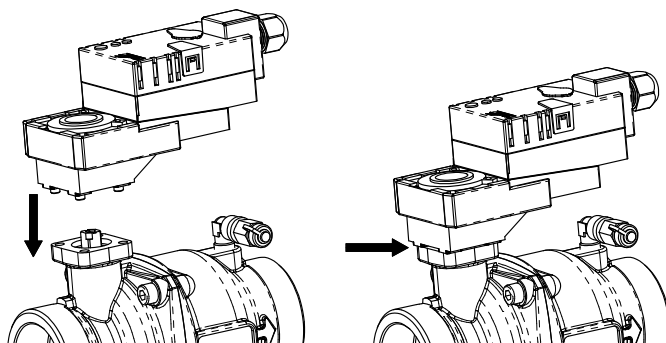
РИС. A2 / FIG. A2



Вставьте штифты (на нижней стороне привода) в соответствующие отверстия на верхнем фланце клапана и нажмите до полной вставки.

Insert the pins (on the lower side of the actuator) in the corresponding holes on the upper flange of the valve and press until complete insertion.

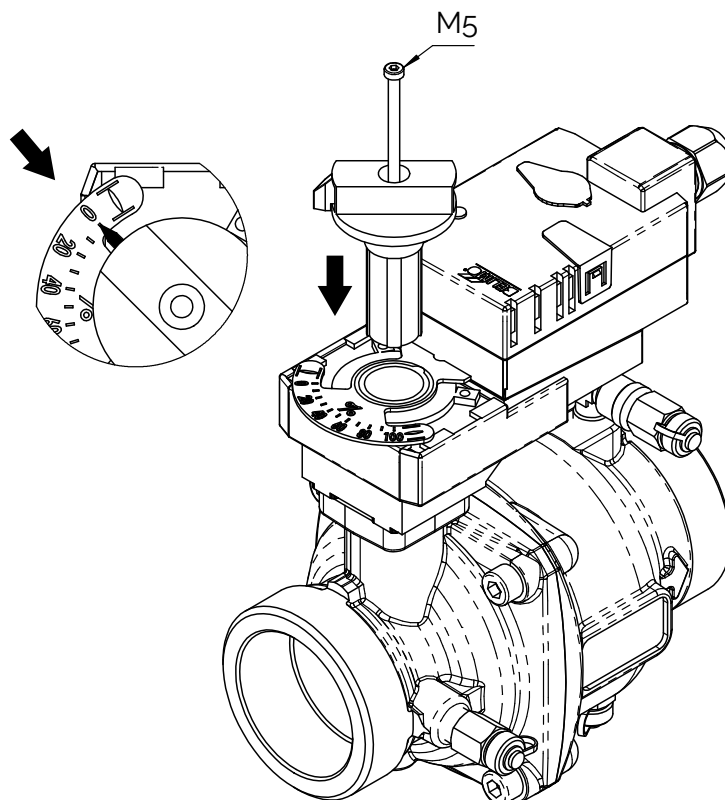
РИС. A3 / FIG. A3



Установите входящую в комплект пластину индикатора 0-100% и, совместив указанный наконечник со значением 0, вставьте центральный штифт привода на штоке клапана. Закрепите центральный штифт прилагаемым винтом.

Fit the 0-100% indicator plate supplied and, aligning the tip to the value 0, insert the actuator spindle until it fits onto the valve stem. Secure the spindle with the supplied screw.

РИС. А4 / FIG. A4



ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА

Предварительная регулировка клапана возможна путем воздействия на механическую остановку привода. Соответствие между расходом и положением открытия (%) см. в таблице «Рабочий диапазон»

Ослабьте S-образный винт и переместите защелку в нужное положение, обратившись к градуированной шкале.

Нажмите кнопку «Адаптация», чтобы начать обнаружение хода (привод выполняет маневр открытия и закрытия). Затем сигнал (0)2-10 В пропорционально перераспределяется по ограниченному ходу.

ПРИМ.: предварительная регулировка возможна от 20% хода.

PRESET

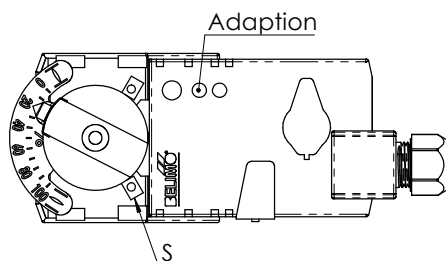
Valve preset is possible by acting the mechanical stop of the electric actuator. See "Working range" table for the correspondence between flow rate and % opening position.

Lose the screw S and move the mechanical stop to required position, refer to the graduate scale.

Press the "Adaption" button to start the auto stroke detection (actuator performs an open/close stroke). The (0)2-10V signal is then redistributed proportionally along the limited stroke.

NB: preset starts from the 20% of the stroke.

РИС. А5 / FIG. A5



УТИЛИЗАЦИЯ

Если клапан контактирует с токсичными или опасными жидкостями, примите необходимые меры предосторожности и удалите все остатки, попавшие в клапан. Задействованный персонал должен быть надлежащим образом обучен и оснащен необходимым защитным снаряжением.

Перед утилизацией разберите клапан и разделите компоненты по типу материала. Обратитесь к описаниям продуктов для получения дополнительной информации. Отправляйте разделенные таким образом материалы на переработку (например, металлические материалы) или утилизацию в соответствии с действующим местным законодательством и с уважением к окружающей среде.

DISPOSAL

For valve operating with hazardous media (toxic, corrosive...) , if there is a possibility of residue remaining in the valve, take due safety precaution and carry out required cleaning operation. Personnel in charge must be trained and equipped with appropriate protection devices.

Prior to disposal, disassemble the valve and separate the component according to various materials. Please refer to product literature for more information. Forward sorted material to recycling (e.g. metallic materials) or disposal, according to local and currently valid legislation and under consideration of the environment.

Данные и характеристики этого каталога приведены в качестве ориентировочных. Brandoni S.p.A. оставляет за собой право изменять одну или несколько характеристик клапана без предварительного уведомления. Для получения дополнительной информации www.brandonivalves.it.

Brandoni SpA reserves the right to make changes in design and/or construction of the products at any time without prior notice. For further information, please refer to www.brandonivalves.com.